



DIFICULDADES ENFRENTADAS POR ALUNOS E PROFESSORES DURANTE O ENSINO REMOTO DA DISCIPLINA DE BIOLOGIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Difficulties faced by students and teachers during remote teaching of the subject of Biology: a literature review

Márcio Vinícius de Abreu Verli¹

Luis Carlos Oliveira Gonçalves²

Aníbal Monteiro de Magalhães Neto³

RESUMO

Ao final de 2019, chegavam notícias de uma nova doença com o poder de tornar-se uma pandemia. Com o avanço da doença, as atividades escolares presenciais foram interrompidas, sendo adotado o ensino remoto afim de dar continuidade as atividades escolares. As dificuldades encontradas por professores e alunos no Brasil foram muitas. O presente estudo se configura como uma revisão da literatura e teve como objetivo analisar as percepções de alunos e professores sobre as dificuldades do ensino remoto. Muitos professores enfrentam dificuldades de uma maior jornada de trabalho, a falta de conhecimento sobre as tecnologias utilizadas e a falta de local ideal para ministrar as aulas on-line. Os alunos relatam dificuldade de acesso a tecnologias e internet, e quando de posse da mesma, relatam dificuldade de concentração e motivação para as aulas de Biologia on-line. O presente estudo observou que, tanto professores como alunos, entendem a importância e a necessidade de manter as aulas por meio do ensino remoto da disciplina de Biologia, mesmo que muitas dificuldades sejam enfrentadas por ambos. São necessários mais estudos com o intuito de encontrar maneiras de superar essas dificuldades.

ABSTRACT

At the end of 2019, news arrived of a new disease with the power to become a pandemic. As the disease progressed, face-to-face school activities were interrupted, and remote learning was adopted in order to continue school activities. The difficulties encountered by teachers and students in Brazil were many. The present study is configured as a literature review and aimed to analyze the perceptions of students and teachers about the difficulties of remote learning. Many teachers face the difficulties of a longer working day, lack of knowledge about the technologies used and the lack of an ideal place to teach online classes. Students report difficulty in accessing technology and the internet, and when in possession of it, they report difficulty in concentrating and motivating online biology classes. The present study observed that both teachers and students understand the importance and need to maintain classes through remote teaching in the discipline of Biology, even though many difficulties are faced by both. More studies are needed in order to find ways to overcome these difficulties.

Palavras-chave: Biologia. Ensino Remoto. **Keywords:** Biology; Remote Teaching; Education. Educação.

¹ Mestre, PPG em Ciências da Saúde-Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), MT, Brasil. E-mail: marcioaverli@gmail.com ORCID: 0000-0003-3821-5675

² Mestre e Doutorando, PPG em Ciências da Saúde-Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), MT, Brasil. E-mail: luisogoncalves@yahoo.com.br ORCID: 0000-0001-5368-1194

³ Doutor, Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. MT - Brasil. E-mail: professora-nibal@yahoo.com.br ORCID: 0000-0002-1143-6008.





1 INTRODUÇÃO

Ao final de 2019, chegavam aos noticiários notícias vindas da cidade de Wuhan na China, alertas do crescente número de casos de pneumonia entre os residentes da cidade, causada por um novo tipo de coronavírus nunca antes identificada em seres humanos, o SARS-CoV-2. Com a facilidade de deslocamento do mundo globalizado em que vivemos, levou pouco tempo para que o novo vírus chegasse a outros países, elevando seu status a pandemia (BARBOSA *et al.*, 2020). Instituições de ensino de todo mundo enfrentaram a partir do primeiro semestre de 2020, inúmeros desafios emergenciais. Isso causou impacto diretamente sobre os pressupostos de como produzir educação (BRITO *et al.*, 2020). Diante da situação de pandemia, e com as atividades escolares presenciais interrompidas, foi adotado o ensino remoto a fim de dar continuidade às atividades escolares (BARBOSA *et al.*, 2020).

Segundo Barbosa *et al.* (2020), o ensino remoto além de desconsiderar, aprofunda as desigualdades sociais e econômicas existentes, pois para que o ensino remoto possa acontecer, é necessário o acesso a aparatos tecnológicos como computadores e internet com conexão estável, tanto para professores quanto para alunos, requisitos estes que ainda não estão ao alcance de todos. Por conta dessas dificuldades, e com a preocupação com o abandono da escola, falta de motivação, estresse do profissional da educação, entre outros aspectos, muitas atividades e conteúdos curriculares tiveram de ser adaptados, buscando dar continuidade às aulas (BRITO *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2020). A Biologia é considerada fundamental para o desenvolvimento e formação dos alunos, porém seu ensino não é tarefa fácil tendo em vista que seus conceitos muitas vezes abstratos se distanciam da realidade do aluno (SANTOS *et al.*, 2020), principalmente se levarmos em consideração o ensino remoto, que além das dificuldades já relatadas, Meireles *et al.* (2017) ainda afirmam que para uma efetivação de ensino e aprendizagem, é indispensável a relação entre quem ensina e quem aprende.

Frente a todas essas dificuldades enfrentadas por professores e alunos durante a aula remota, o presente estudo apresenta relevância pois, com muitas escolas ainda adotando o ensino remoto, entender as dificuldades envolvidas no ensino de Biologia pode trazer novas diretrizes para um melhor aproveitamento das aulas remotas, tanto para professores quanto para alunos. O presente estudo buscou, através de uma revisão da literatura, analisar as percepções e dificuldades de professores e alunos sobre o ensino remoto de Biologia.

2 ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A Educação, assim como diferentes setores da economia, sofreram sérios problemas em função da pandemia. Com a população mundial em estado de isolamento social, muitas reuniões de cunho profissional, familiar, de lazer ou estudo ficaram impossibilitadas de ocorrer, exigindo adaptações severas de toda população. Com isso, foram adotadas aulas remotas emergenciais



com a finalidade de que as atividades não fossem paralisadas, o que provocaria prejuízos aos estudantes em seu processo de aprendizagem (VERCELLI, 2020).

A normatização do ensino foi realizada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), que permitiu a substituição das aulas presenciais nas instituições de ensino do país, por aulas que pudessem favorecer e ocorrer através de meios e tecnologias de informação e comunicação. Assim, as instituições de ensino começaram a utilizar como ferramenta de ensino um modelo conceituado de aula on-line ou remota, através de instrumentos tecnológicos que antes eram mais comumente utilizadas para reuniões no formato de vídeo conferência (ALMEIDA, 2003; BARBOSA *et al.*, 2020). Essa nova forma de transmitir o conhecimento e os conteúdos didáticos são ofertados em plataformas digitais online, onde as aulas ocorrem de forma remota, podendo ser de modo síncrono (em tempo real) ou assíncrono (não ocorrendo em tempo real) (BARBOSA *et al.*, 2020).

A educação emergencial, segundo Hodges *et al.* (2020), é a mudança temporária da oferta dos conteúdos curriculares para um modelo de oferta alternativo, devido a situação de crise, envolvendo o uso de soluções de ensino integralmente remotas para as aulas planejadas previamente para um modelo de ensino no formato presencial. A educação remota emergencial pode ser realizada em tempo semelhante ao tempo da educação presencial, com a realização das aulas em horários previamente definidos, no início do ano, em formato on-line. Esse formato tem em sua vantagem a possibilidade de colaboração e participação de todos de forma simultânea, podendo também ser gravadas para serem assistidas por alunos sem condições de assistir as aulas de forma síncrona (ARRUDA, 2020).

Segundo Souza *et al.* (2020), muitas dificuldades também são vistas com a adequação as aulas remotas emergenciais. Planejar o conteúdo, relatar a presença e participação dos alunos, planejar e implementar avaliação de cada conteúdo para cada turma, tentar entrar em contato com os alunos que não estão participando das aulas, é muita coisa para ser transformada em fração de segundos. Essa nova maneira de trabalhar os conteúdos não depende apenas do ensinamento dos professores, mas precisa também do querer de cada aluno.

3 ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA NA VISÃO DOS PROFESSORES

Durante a pandemia, os professores perceberam a necessidade urgente de criar soluções para assegurar inclusão e qualidade de ensino para seus alunos, tendo em vista as mudanças ocorridas, onde a escola agora estava presente na casa de cada um. Segundo Brito *et al.* (2020), tentando manter vivo o processo de ensino e aprendizagem, os professores tiveram de se adaptar a situação de pandemia, mesmo passando por dificuldades, fazendo com que muitas aprendizagens fossem conquistadas em torno desse processo de adaptação. Os professores se esforçaram para dar continuidade ao ano letivo, absorvendo as novidades impostas pela pandemia e reconfigurando a forma de avaliar seus alunos, mesmo não estando preparados para lidar com as aulas remotas (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020).



É evidente os grandes desafios que os professores enfrentam para ministrarem suas aulas (BARBOSA *et al.*, 2020; SÁ; LEMOS, 2020). A literatura mostra a efetividade de se juntar a teoria com a prática visando a aprendizagem dos alunos, fazendo com que se desperte a curiosidade para os temas trabalhados, efetivando através das atividades experimentais a efetivação da aprendizagem (ARAÚJO; FREITAS, 2019; SÁ; LEMOS, 2020). Com isso, a utilização dessa prática no ensino de Biologia tem se mostrado uma grande estratégia para a compreensão do conteúdo (NASCIMENTO *et al.*, 2020). Segundo Piffero *et al.* (2020), diante do atual momento educacional em que a pandemia nos impôs, a utilização de estratégias que contribuam para a motivação dos alunos é essencial para que os alunos estabeleçam uma contextualização do conhecimento prévio, estabelecendo uma relação entre o assunto abordado e o seu dia a dia.

Por mais que a boa vontade e empenho dos professores sejam nítidos, muitas dificuldades para o ensino remoto de Biologia são relatadas na literatura por professores. Brito *et al.* (2020), em estudo com 218 professores, relatam que os professores tomaram para si a responsabilidade de promover o ensino remoto, mesmo diante as incertezas e falta de conhecimento acerca das tecnologias, destacando que os professores, em sua maioria, buscaram novas ferramentas para o desenvolvimento das aulas, mesmo que, em suas opiniões, fosse necessário maior tempo para um melhor progresso na utilização dessas tecnologias, dando continuidade ao ano letivo. No mesmo estudo também é apontado que a grande maioria dos professores não tinham experiência alguma na realização do ensino remoto antes da pandemia, mudando até mesmo a forma de avaliar os alunos, tendo em vista a maior participação e interação dos mesmos durante esse processo. Sá e Lemos (2020) indicam que o ensino de Biologia teve de sofrer modificações, já que os professores relatam a dificuldade em aprender a suas plataformas de aprendizagem, dificultando assim o processo de ensino. A dificuldade em lidar com a internet de baixa qualidade, a falta do ensino prático da Biologia também dificultou as aulas. Outras dificuldades relatadas na literatura incluem a necessidade de dividir o mesmo aparelho eletrônico com outras pessoas em casa, a falta de estímulo dos alunos, a falta de um ambiente adequado para a realização das aulas online, sobrecarga de trabalho e dúvidas sobre as melhores abordagens metodológicas para ensinar Biologia de forma remota (BORBA *et al.*, 2020; MIRANDA *et al.*, 2020).

4 ENSINO REMOTO DE BIOLOGIA NA VISÃO DOS ALUNOS

Sobrinho (2009) afirma que para aprender Biologia é necessário a vontade do estudante em aprender. Quando nasce no aluno essa vontade em aprender Biologia, se torna agradável para ele ler, pesquisar, experimentar e investigar, provocando uma reflexão sobre o que está sendo estudado, propiciando a ele a oportunidade de discutir, questionar e argumentar, com diferentes pontos de vista, sobre o fato ou questão estudada.

Moreira e Diniz (2003) relatam a importância da experimentação para o ensino de



Biologia, pois esta apresenta elementos reais testáveis, fazendo com que os alunos aprendam na prática, levando-os a entenderem que a Biologia não é apenas uma disciplina escolar, mas também algo que está envolvido no cotidiano de cada um. O interesse pela Biologia é enorme entre os alunos. Coelho *et al.* (2020) relatam que mais de metade dos alunos investigados em sua pesquisa afirmam gostar da Biologia, por ser uma disciplina que se une a áreas de interesse do cotidiano. Porém, com a pandemia, o modo de ensino foi adaptado ao modelo remoto, o que, segundo Moran (2003), é de grande dificuldade de aceitação, pois não tem o peso da sala de aula.

Devido ao momento em que vivemos, muitos autores têm procurado entender as dificuldades encontradas pelos alunos com o ensino remoto, em especial ao ensino de Biologia. Alves *et al.* (2021) relatam que a maior dificuldade encontrada em seu estudo foi que, por diversos motivos, os alunos não conseguem entender o conteúdo estudado, seguido pela dificuldade em organizar o tempo de estudo, mesmo que exista uma percepção muito grande da importância das aulas remotas por parte dos alunos, e o esforço desses em participar efetivamente das aulas.

Outras dificuldades enfrentadas pelos alunos com o ensino remoto são relatadas por Coelho *et al.* (2020) que afirmam que a primeira dificuldade enfrentada pelos alunos está relacionada ao acesso a aparelhos digitais e a internet. E, mesmo que o aluno possua acesso a aparelhos digitais e a internet, não é suficiente para a participação nas aulas (CATANANTE *et al.*, 2020). Catanante *et al.* (2020) relatam que os aparelhos digitais, como o celular, nos dias atuais, deixaram de ser apenas objeto de status e se tornaram um instrumento multifuncional, pois desempenha muitas funções através dos seus aplicativos. Somado a isso, a geração atual que usa o celular como dispositivo de entretenimento, utilizando o tempo no aparelho com redes sociais, filmes, músicas e diversas outras funcionalidades que não o ensino remoto. Outras dificuldades têm relação com interferências na residência, como tarefas domésticas impostas ao aluno, local de estudo com muitos barulhos provenientes de outras pessoas que compartilham a residência, e ser solicitado a atenção dentro de casa por familiares, o que tira a concentração do aluno (CATANANTE *et al.*, 2020).

A prática da experimentação científica tornou-se também um grande desafio para as aulas durante o ensino remoto. Os alunos encontram dificuldades por não ter recursos disponíveis em suas residências que possam utilizar para participar das atividades práticas. Outras atividades práticas como aulas de campo como visitas a museus e utilização de materiais biológicos, também foram impossibilitadas devido a pandemia. Essas atividades são apontadas como as mais interessantes pelos alunos durante a aula de Biologia, limitando assim o acesso ao conhecimento prático e científico dos alunos (COELHO *et al.*, 2020). Esses fatos atrapalham o processo de ensino dos alunos, levando a falta de motivação e o menor aprendizado durante o ensino remoto (MIRANDA *et al.*, 2020).



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo observou que, tanto professores como alunos, entendem a importância e a necessidade de manter as aulas por meio do ensino remoto da disciplina de Biologia, mesmo que muitas dificuldades sejam enfrentadas por ambos. Essas dificuldades incluem falta de aparelhos tecnológicos e internet, bem como a falta de conhecimento sobre os mesmos para utilização como meio didático. Também foram relatadas dificuldades de concentração e falta de estrutura física como local adequado para ministrar ou assistir as aulas, bem como os trabalhos domésticos impostos aos alunos e falta de planejamento de horários de estudo, o que faz com que os professores trabalhem mais e os alunos não consigam ter disciplina de horários para estudar.

São necessários mais estudos com o intuito de encontrar maneiras de superar essas dificuldades, conseguindo tornar mais fácil o acesso e o aproveitamento das aulas remotas de Biologia.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.
- ALVES, E. C. R. F.; SANTOS, R. G.; VILELA, L. A. R.; FERREIRA, L. D. N.; BUZZO, M. O.; LIMA, A. F. N.; PIRES, R. F. C.; SANTOS, J. E. A. Análise da percepção dos alunos do CEPI Dom Veloso frente a aprendizagem remota em tempos da pandemia COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 1578-1598, 2021.
- ARAÚJO, M. S.; FREITAS, W. L. S. A experimentação no ensino de Biologia: uma correlação entre teoria e prática para alunos do ensino médio em Floriano/PI. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 12, n. 1, 2019.
- ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.
- BARBOSA, A. M.; VIEGAS, M. A. S.; BATISTA, R. L. N. F. F. Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 255-280, 2020.
- BARBOSA, A. T.; FERREIRA, G. L.; KATO, D. S. O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da Regional 4 da SBEnBio (MG/GO/TO/DF). **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 13, n. 2, p. 379-399, 2020.
- BORBA, R. C. N.; TEIXEIRA, P. P.; FERNANDES, K. O. B.; BERTAGNA, M.; VALENÇA, C. R.; SOUZA, L. H. P. Percepções docentes e práticas de ensino de Ciências e Biologia na pandemia: uma investigação da Regional 2 da SBEnBio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 13, n. 1, p. 153-171, 2020.



BRITO, G. S.; GARCIA, M. S. S.; MORAIS, F. A. F.; MATEUS, M. C. A reconfiguração das aulas no período de pandemia: percepções dos professores da rede pública de ensino do estado do Paraná – Brasil. **Revista Interações**, n. 55, p. 186-206, 2020.

CATANANTE, F.; CAMPOS, R. C.; LOIOLA, I. Aulas online durante a pandemia: condições de acesso asseguram a participação do aluno? **Revista Educação Científica**, v. 4, n. 8, p. 977-988, 2020.

COELHO, F. T.; SILVA, E. D.; PIROVANI, J. C. M. Percepção de estudantes do ensino médio de uma escola pública do Espírito Santo sobre o ensino de Biologia: desejos e realidades. **Olhares & Trilhas**, v. 22, n. 3, 2020.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, 2020.

MEIRELES, D. S. L.; MEIRELES, R. F.; TAHIM, A. P. V. O.; CARNEIRO, S. N. V. A teoria do agir comunicativo e sua contribuição para a relação professor-aluno no ensino superior. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 7, n. 2, 2017.

MIRANDA, K. K. C. O.; LIMA, A. S.; OLIVEIRA, V. C. M.; TELLES, C. B. S.; Aulas remotas em tempo de pandemia: desafios e percepções de professores e alunos. **Conedu**. ?????????

MORAN, J. Contribuições para uma pedagogia da educação on-line. **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**, 2020.

MOREIRA, M. L.; DINIZ, R. E. S. O laboratório de Biologia no ensino médio: infra-estrutura e outros aspectos relevantes. **Núcleos de Ensino**, p. 295-305, 2003.

NASCIMENTO, F. G. M.; BENEDETTI, T. R.; SANTOS, A. R. Uso do Jogo Plague Inc.: uma possibilidade para o Ensino de Ciências em tempos da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, 2020.

OLIVEIRA, S. S.; SILVA, O. S. F.; SILVA, M. J. O. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas**, v. 10, n. 1, p. 25-40, 2020.

PIFFERO, E. L. F.; COELHO, C. P.; SOARES, R. G. Metodologias ativas e o ensino remoto de Biologia: uso de recursos online para aulas síncronas e assíncronas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, 2020.

RIBEIRO JUNIOR, M. C.; FIGUEIREDO, L. S.; OLIVEIRA, D. C. A.; PARENTE, M. P. M.; HOLANDA, J. S. Ensino remoto em tempos de covid-19: aplicações e dificuldades de acesso nos estados do Piauí e Maranhão. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 3, n. 9, 2020.

SÁ, E. P. B.; LEMOS, S. M. A. Aulas Práticas de Biologia no ensino remoto: desafios e perspectivas. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 14, n. 53, p. 422-433, 2020.



SANTOS, B. S. S.; SILVEIRA, V. L. L.; DEUS, J. A. O ensino de Biologia na perspectiva da inovação: reflexões e proposições para os anos finais da educação. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, 2020.

SOBRINHO, R. S. **A importância do ensino da Biologia para o cotidiano**. 2009. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, 2009.

SOUZA, A. F. T.; MELO, J. F.; SANTOS, P. A. Relato de experiência: as dificuldades dos professores em colocar em prática as aulas remotas. In: **SIMPÓSIO DE TCC DAS FACULDADES FINOM E TECSOMA**, 3., 2020. Faculdades FINOM e Tecsoma, 2020. p. 1174-1183.

VERCELLI, L. C. A. Aulas remotas em tempos de Covid-19: A percepção de discentes de um programa de mestrado profissional em Educação. **Revista @mbienteeducação**, v. 13, n. 2, p. 47-60, 2020.

Submetido em 18/10/2021
Aceito em 22/11/2021
Publicado em 12/2021